VISIT…

LANZAROTE

Caliente.COM

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редактора перевода 5

Предисловие 8

От авторов 9

ВВЕДЕНИЕ 11

1. Развитие хроматографических методов 11

Литература 16

ОБЩАЯ ЧАСТЬ 17

1. Основы хроматографических методов 17

1.1. Адсорбционная хроматография 17
1.2. Распределительная хроматография. Хроматографня на бумаге 19
1.3. Ионообменная хроматография 22
1.4. Некоторые другие хроматографические методы 24
1.4.1. Газовая хроматография 24
1.4.2. Высокоэффективная жидкостная хроматография высокого давления 24
1.5. Физико-химические основы хроматографического разделения . 25
1.6. Выбор хроматографической системы 31
1.6.1. Выбор сорбента 31
1.6.2. Выбор системы растворителей 33
Литература 35

2. Методические основы тонкослойной хроматографии 37

2.1. Введение. Закрепленные и незакрепленные слои 37
2.2. Сорбенты 39
2.2.1. Универсальные сорбенты для закрепленых слоев . . 42
2.2.2. Некоторые другие материалы для приготовления закрепленных слоев 46
2.2.3. Материалы для незакрепленных слоев 49
2.2.4. Фирменные хроматографические пластинки, готовые к употреблению 51
2.2.5. Определение активности сорбента 53
2.2.6. Приготовление силикагеля по методу Питры и Штербы [105, 106] 55
2.3. Приготовление хроматографических пластинок 56
2.3.1. Приготовление пластинок с закреплеиным слоем . . . 56
2.3.2. Приготовление незакрепленных слоев 62
2.4. Наиесение образцов 62

2.5. Хроматографирование 65
2.6. Обнаружение хроматограмм 68
2.7. Обработка результатов 73
2.8. Воспроизводимость значениий R_F 76
2.9. Запись результатов разделения в тонком слое и хранение хроматограмм 80
Литература 85

3. Специальные рабочие методики 90

3.1. Различные варианты элюирования хроматограмм 90
3.1.1. Повторное элюирование. Элюирование на нескольких слоях 90
3.1.2. Непрерывное хроматографирование 92
3.1.3. Многомерное хроматографирование 97
3.1.4. Элюирование хроматограмм с клинообразными вырезами 98
3.1.5. Градиентное хроматографироваие 98
3.1.6. S-камеры 99
3.1.7. Круговая хроматография 101
3.1.8. Хроматография в гравитационном поле 103
3.1.9. Некоторые новейшие методики элюирования 103
3.2. Некоторые специальные методы приготовления слоев 106
3.2.1. Импрегнированные слои 106
3.2.2. Клинообразные слои 108
3.2.3. Градиентные слои 109
3.2.4. Слои, состоящие из нескольких сорбентов 110
3.2.5. Цилиндрические слои 110
3.2.6. Рифленые слои 113
3.2.7. Очень тонкие слои 113
3.2.8. Некоторые другие типы хроматографических слоев . . 114
3.3. Микропластинки 115
3.4. Приготовление производных. Микрореакции в слое 116
3.4.1. Получение производных до проведения хроматографического разделения 116
3.4.2. Микрореакции на хроматограмме 118
3.4.3. Комбинированные методы РПР и ИР 120
3.5. Препаративная хроматография в слоях сорбента 122
3.5.1. Материалы 123
3.5.2. Определение емкости слоя 124
3.5.3. Приготовление препаративных пластинок 125
3.5.4. Нанесение разделяемых смесей на хроматографическую пластинку 128
3.5.5. Проявление препаративных хроматограмм 134
3.5.6. Обнаружение 136
3.5.7. Вымывание веществ из хроматографического слоя . . 138
3.5.8. Некоторые другие варианты препаративной хроматографии 141
3.6. Комбинирование хроматографии в тонких слоях с другими методами 142
3.6.1. Комбинирование газовой хроматографии с хроматографией в тонком слое 142
3.6.2. Комбинирование тонкослойной хроматографии с другими методами анализа 150
3.7. Количественный анализ 154
3.7.1. Количественное определение непосредственно на хроматограмме 155
3.7.2. Количественное определение веществ после нх элюирования из слоя 158

3.8. Электрофорез в тонких слоях 160
3.8.1. Приготовление слоев для электрофоретического разделения 161
Литература 162

4. Радиохроматография в тонких слоях 168

4.1. Методика и оборудование для проведения радиохроматографии в тонких слоях 169
4.1.1. Расчет тонкослойных радиохроматограмм с помощью метода авторадиографии 169
4.1.2. Радиометрический расчет тонкослойных радиохроматограмм 173
4.2. Примеры практического применения радиохроматографии в тонких слоях 181
4.2.1. Выделение, очистка, идентификация и контроль чистоты радиоактивных изотопов и меченых соединений . . . 182
4.2.2. Анализ с применением радиоактивных реагентов . . . 184
4.2.3. Тонкослойная радиохроматография в биохимических исследованиях 185
Литература 186
Основы теории тонкослойной хроматографии 190
Литература 200

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ 203

5. Применение хроматографии в тонком слое в фармацевтическом и токсикологическом анализах и в контроле лекарственных средств 203

5.1. Лекарственные средства, действующие на центральную нервную систему 203
5.1.1. Аналептики 203
5.1.2. Антипиретики с анальгетическим действием 207
5.1.3. Противосудорожные средства 217
5.1.4. Снотворные и седативные средства 220
5.1.5. Психотропные средства 224
Литература 233
5.2. Лекарственные средства, действующие на периферическую и вегетативную нервную систему 238
5.2.1. Местные анестетики 238
5.2.2. Миорелаксанты и другие вещества, содержащие четвертичный азот 240
5.2.3. Адренергические вещества 241
5.2.4. Холинергические вещества 244
5.2.5. Противогистаминные вещества 245
Литература 248
5.3. Лекарственные средства, действующие на кровеносную, пищеварительную и выделительную системы 250
5.3.1. Диуретики 250
5.3.2. Пероральные противодиабетические средства и инсулин 252
5.3.3. Синтетические слабительные средства 253
5.3.4. Антикоагулянты 253
Литература 254
5.4. Химиотерапевтические и противопаразитарные средства . . 256
5.4.1. Антисептики и дезинфектанты 256
5.4.2. Сульфаниламиды 261
5.4.3. Противотуберкулезные средства 266
5.4.4. Противоопухолевые средства 267

5.4.5. Антибиотики 268
5.4.6. Пестициды 275
Литература 288
5.5. Природные биокатализаторы 301
5.5.1. Витамины 301
5.5.2. Стероиды 321
5.5.3. Тиреостатики и гормоны щитовидной железы 339
Литература 340
5.6. Лекарственные средства и вещества природного происхождения 347
5.6.1. Алкалоиды 347
5.6.2. Аминокислоты и белковые гидролизаты 379
5.6.3. Сахара 382
5.6.4. Карденолнды 387
5.6.5. Простагландины 392
Литература 394
5.7. Вспомогательные и диагностические вещества 402
5.7.1. Красители 402
5.7.2. Вспомогательные вещества, применяемые в технологин лекарственных средств 409
5.7.3. Рентгеноконтрастные средства 417
5.7.4. Растворы реактивов 418
Литература 420
5.7.5. Исследование стабильности лекарственных средств . . 423
Литература 425
5.8. Вещества растительного происхождения 426
5.8.1. Фенольные гликозиды 427
5.8.2. Лигнаны 429
5.8.3. Кумарины 430
5.8.4. Флавоноиды 434
5.8.5. Каннабнноиды 440
5.8.6. Пронзводные антрацена 442
5.8.7. Производные флороглюцина 445
5.8.8. Производные диферулоилметана 447
5.8.9. Эфирные масла, смолы, бальзамы 448
5.8.10. Сапонины 457
Литература 459
5.9. Неорганнческне вещества 463
5.9.1. Катионы 463
Литература 471
5.9.2. Анноны 473
Литература 475

6. Применение тонкослойной хроматографии в клинической биохимии 476

6.1. Белки 477
Лнтература 481
6.2. Амннокнслоты и азотнстые вещества небелковой прнроды . . 482
Литература 502
6.3. Нуклеиновые кислоты и их составные части 504
Литература 509
6.4. Сахара 510
Литература 518
6.5. Органнческне кнслоты 519
6.5.1. Низшие жирные кнслоты 519
6.5.2. Высшне жирные кислоты 521
6.5.3. Оксикарбоновые, дикарбоновые и трикарбоновые кислоты 525
6.5.4. Кетокислоты 527

6.5.5. Фенолкарбоновые кислоты . . . 530
Литература . . . 534
6.6. Липиды . . . 535
6.6.1. Разделение липидов по классам . . . 536
6.6.2. Глицериды . . . 541
6.6.3. Глицерофосфатиды и сфингогликолипиды . . . 543
Литература . . . 550
6.7. Стерины, желчные кислоты и стероидные гормоны . . . 551
6.7.1. Холестерин и его производные . . . 551
6.7.2. Желчные кислоты . . . 556
6.7.3. Стероидные гормоны . . . 559
Литература . . . 570
6.8. Прочие биологически важные соединения . . . 571
Литература . . . 576
Реактивы для обнаружения . . . 576

Предметный указатель . . . 607